40.° Aniversário do Serviço de Piscicultura do DNOCS

DISCURSO EM HOMENAGEM AO MINISTRO JOSÉ AMERICO DE ALMEIDA E DRS. PEDRO DE AZEVEDO E ANTONIO CARLOS ESTEVÃO DE OLIVEIRA, NA PASSAGEM DO 40.° ANIVERSARIO DA CRIAÇÃO DO SERVIÇO DE PISCICULTURA DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS (DNOCS) — Proferido, em 10.11.1972, pelo pesquisador em Biologia, **RUI SIMÕES DE MENEZES** (Divisão de Pesquisas Ictiológicas, DNOCS — Cx. Postal, 650 — 60.000 — Fortaleza — Ceará — Brasil.

1. "Penetrando mais profundamente no passado, descobriremos o sentido do futuro; olhando atrás de nós, caminhamos para a frente". Assim se pronunciava Herzen, no século 19.

2. "Em 1744, os moradores do Rio Piranhas se viram na precisão de desmanchar as redes de dormir para a pesca do peixe, sendo este tão magro que só tinha a escama e a espinha e sem outra mistura que água e sal". "No Seridó (Rio Grande do Norte), há pessoas que constroem açudes, por sua conta, em propriedades alheias. Estas pessoas ficam apenas com o direito de explorar a pesca, durante 10 anos, como reembolso de suas despesas". "O açude da Fazenda "Oiiveiras", construdo em 1883, representa um capital de 3:000$000, sendo 2:000$000 para construção e 1:000$000 para reparos posteriores. Em 1898 o peixe produziu uma renda bruta de 3:684$000. Na seca de 1900, a renda líquida do peixe foi de 5:750$000 (Felipe Guerra, 1909, "Secas contra as secas").

3. "Na seca de 1776-77, as pescarias nos rios e lagos costeiros garantiam a alimentação, senão abundante, ao menos limitada, para manter as necessidades mais prementes da vida vegetativa." "Segundo Beaurepaire Rohan, escrevendo em 1860, os açudes serviriam de viveiro de inúmeras espécies de peixe, o que seria um recurso importantíssimo para a população" (Joaquim Alves, 1953. "História do Ceará". Monografia n.° 23, 1.° volume, "História das Secas (Séculos XVII à XIX)", Instituto do Ceará.

4. "Conheço uma iniciativa tomada pelo meu avô, Dr. Luiz Gonzaga de Brito Guerra, para a construção de um açude no Riacho das Corcas, em Augusto Severo (RN), lavrando-se um contrato a

2 de dezembro de 1860, em que 17 proprietários ribeirinhos e confrontantes se obrigavam a concorrer para os trabalhos e regulavam o condomínio na água e no peixe (artigo do Prof. Ottò Guerra, Vice-Reitor da Univ. Fed. do Rio G. do Norte, abril 1972, revista "RN-Economico", Natal, p. 35).

5. O Eng. Thomaz Pompeu Sobrinho, no seu relatório do 1.º semestre de 1912, da antiga Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas, no Ceará, escreveu: "A regulamentação da pesca se impõe e bem assim a exploração da piscicultura, que no açude "Cedro" se pode fazer em magníficas condições. Convém autorizar a introdução de boas qualidades de peixe, colhidas no Rio Amazonas e seus lagos. Seria uma primeira tentativa, evidentemente coroada de êxito".

6. O engenheiro José Rodrigues Ferreira, em 1917, após concluir a construção do açude público "Parazinho" (Granja, Ceará), transportou, para este reservatório, peixes apanhados no Rio Poti (Crateús, Ceará). Foi este, tanto quanto sabemos, o primeiro peixamento de açudes públicos no Nordeste, havendo os peixes sido transportados por via férrea.

7. A Revolução de 1930 levou, ao Ministério da Viação e Obras Públicas, um dos maiores brasileiros de todos os tempos — JOSÉ AMERICO DE ALMEIDA. Escritor consagrado, seus livros acarretaram uma revolução na literatura nacional; homem público, ocupou os postos de Governador da Paraíba, Ministrò da Viação e Obras Públicas (nas primeiras metades das décadas de 1930 e 1950), senador, 1.º Reitor da Universidade Federal da Paraiba. A biografia de José Américo de Almeida deverá ser escrita, com urgência, a fim de servir de modelo às novas gerações de brasileiros. Transcrevemos, a seguir, alguns pronunciamentos deste insígne brasileiro: — (7.1) "Já Lucrécio dizia antigamente: "A causa principal de todos os vícios humanos, principalmente dos que fazem a infelicidade do século, é a ignorância. O homem não conhece a natureza nem a si próprio e os limites de sua existencia. A inteligência tirará o homem de seus erros e vãos cuidados e lhe poupará esforços inúteis". Surpreendeu-me, no livro **Post-Hitler Europe,** de H.W. Casson, este conceito: "Dois vastos territórios, o Brasil e a Sibéria, possuem fabulosas riquezas naturais e, apesar disso, a massa dos seus habitantes vive na ignorância e na mais profunda miséria. Entretanto, a Suíça e a Holanda, sendo desprovidas de recursos, têm uma população cultivada que vive confortavelmente. Em todos os países, a qualidade dos habitantes vale mais que as

riquezas naturais". O que falta ao homem brasileiro para atingir esse nível é, simplesmente, a capacidade de organizar, orientada pela técnica. Um povo esclarecido começa por saber escolher seus construtores, os responsáveis pela direção de seus problemas. Basta reivindicar a própria soberania que é o verdadeiro instrumento político e ter a consciencia do vóto nos momentos de salvação. Quanto mais nos espiritualizamos mais possuímos a verdade que tem como mais alta expressão o discernimento dos valores" (escrito em 1957); (7.2) "Há um remédio: organizar a pesca, comer peixe, pelo menos não precisa cercar o mar de arame. O mar é de todos e ainda dá para todos. Temos uma costa imensa sem transportes por água e sem pescado suficiente. São dois casos que se oferecem para uma pronta solução, se os tempos não mudarem" (escrito em 1957); (7.3) "O ensino universitário não poderá, todavia, ser um instrumento de repetição tabelioa, um lastro bolorento poupado pelas traças. A lídima vocação da cátedra tem que atualizar e aprimorar o saber, até, sendo possível, a formação do pensamento. Tem que seguir o desenvolvimento da matéria professada, relegando noções inúteis que obstruem a mente e identificando-se com as novas concepções da vida e do mundo. O professor não será o antigo sábio, o humanista, o enciclopedista que tira os pés do chão e fecha os ólhos a tudo que lhe parece vulgar. E tem que ministrar conhecimentos sem a preocupação de dirigir. O raciocínio esclarecido é quem decide. Depois vem a pesquisa, vem a investigação científica procurar raízes, redescobrir, interpretar, com a sua função criadora, numa terra quase virgem. Esse trabalho vivo de ciência aplicada carreará novas aquisições. Sem prescindir da cultura que amplia e ornamenta, a visão do conjunto terá de concentrar-se em cada especialização" (escrito em 1963); (7.4) "Muito antes da SUDENE, já concebia eu o problema do Nordeste com uma visão mais ampla do que o esquema do DNOCS, restrito às obras de engenharia e ao emprego da água acumulada. Reconhecia em 1933, no meu livro-relatório "O Ministério da Viação no Governo Provisório", depois de ter tratado dos plancs específicos daquele setor: "O desenvolvimento econômico da região será encargo de outros serviços públicos". Mobilizam-se outros setores para dar maior amplitude a essa ação protetora. E o mundo inaugura uma campanha contra o subdesenvolvimento. O Nordeste começa a tomar conhecimento dos seus direitos ;já não se conforma com uma posição marginal" (escrito em 1964); (7.5) "Getúlio Vargas disse aqui, em 1950: "Esse desejo de resolver o problema do Nordeste, prevalecendo sobre qualquer outro, foi um fa-

tor que me induziu a confiar a Pasta da Viação, onde sua personalidade se afirmou com relevo, ao Dr. José Américo de Almeida". E concluiu que a obra "realizada tinha sido providencial e, ao mesmo tempo, segura e metódica" (escrito em 1965); (7.6) "Quando deixei o Ministério da Viação, em 1934, Getúlio Vargas deu-me em carta o seguinte atestado: "Vossa Exa. conseguiu realizar uma obra que honra e dignifica os postulados da revolução. As populações da zona flagelada guardarão para sempre o nome de V. Exa., filho daquelas regiões antes desamparadas, que teve a fortuna de contribuir decisivamente para melhorar o sofrimento do sertanejo, pondo em prática, sabia e seguramente, o problema da utilização econômica das terras devastadas pela seca" (escrito em 1965).

8. Desde a década de 1920, o cientista brasileira Rodolpho von Ihering, de velha cepa germânica, vinha estudando os peixes fluviais do País, tendo em mira seu aproveitamento econômico através da piscicultura. (Por falar em Alemanha, vale lembrar que Taine escreveu que toda cultura vinha da pátria de Goethe; e que, até o início da década de 1940, a maioria dos Prêmios Nobel de Ciência fôra conferida a alemães). No início da década de 1930, esteve Ihering estudando as condições biológicas da Paraíba. José Américo de Almeida, com sua visão inexcedível de estadista, reconheceu, em Ihering, a pessoa capaz de firmar as diretrizes científicas da exploração da piscicultura no Nordeste. Assim, em 28 de outubro de 1932 dirigiu José Américo, na qualidade de Ministro da Viação e Obras Públicas, um telegrama a Ihering, convidando-o para essa tarefa. Ihering aceitou o convite, sendo nomeado chefe da Comissão Técnica de Piscicultura do Nordeste, criada em 12 de novembro de 1932. Objetivos do trabalho: a) Promover o pôvoamento das águas internas do Nordeste com peixes de boa qualidade, prolíficos e precoces, e defender essa fauna contra seus inimigos e molestias; b) Metodizar as pescarias e determinar as épocas de sua realização; c) Divulgar os processos de conservação do pescado.

9. Trouxe Ihering para o Nordeste, no início dos seus trabalhos, um médico, o Dr. Pedro de Azevedo — meu mestre, que me honra com a sua amizade, que tem 40 anos de experiencia em pesca continental e piscicultura. Pedro de Azevedo trabalhou nestes setores, em todos os quadrantes do País. Recentemente, em maio de 1972, foi a figura mais destacada da I Reunião de Técnicos em Pesca Interior e Aquicultura, promovida, no Rio de Janeiro, pela SUDEPE (Superintendência do Desenvolvimento da Pesca). Nesta Reunião, ao lado do meu querido colega e estrela de primeira grandeza na

piscicultura nacional — Osmar Fontenele —, tive o ensejo de aumentar os meus conhecimentos, ao escutar as lições preciosas de Pedro de Azevedo.

10. A contribuição do Dr. Pedro de Azevedo, para os resultados positivos do DNOCS em matéria de pesca continental e piscicultura, é tão assinalada quanto a de Ihering, falecido em 1939 e que se afastara do Nordeste em fins de 1937.

11. Devemos ao Dr. Hitoshi Nomura um magnífico artigo, intitulado "Bio-Bibliografia do Dr. Pedro de Azevedo" — o qual deverá ser publicado no **Boletim Técnico do DNOCS.** Recolhemos, desse artigo, informações que bem poderão comprovar as nossas palavras, acerca da importância do labor de Pedro de Azevedo, no respeitante à pesca continental e à piscicultura do Nordeste Brasileiro: "Os seus pendores zoológicos já se manifestavam desde a sua meninice, durante a qual coletava lepidopteros e coleopteros para o seu amigo, o médico Paulino Recch, colecionador desses insetos. Mais tarde a sua atenção voltou-se para os malofagos, recolhidos de quase todas as aves silvestres do seu município (Amparo, SP)... No Nordeste, Ihering, Azevedo e outros trabalhavam com vontade, sem hora marcada, pois não se consideravam apenas funcionários públicos. Vestiam-se displicentemente, às vezes com simples calções e camisas, para facilitar o árduo trabalho, quase sempre dentro da água. Juntamente com Clemente Pereira, já falecido, iniciaram os estudos no Estado da Paraíba, que foi atravessado de João Pessoa a Santa Luzia, na região do Seridó. Daí, penetraram no Estado do Rio Grande do Norte, atravessando-o também, de Caicó até Natal, para retornarem à Paraíba, pelo litoral. Ao fim de 6 meses, Ihering perguntou a Azevedo se estava gostando do serviço. De minha parte, estou satisfeito com a sua atuação, acrescentou Ihering. O que você me diz sobre uma provável renovação do contrato, com pequeno aumento? — Aceito, respondeu-lhe Azevedo. E daí por diante abandonou definitivamente a medicina para dedicar-se exclusivamente à ictiologia. Estudado o material até então colhido e alinhavadas as observações, prosseguiram a viagem, atravessando toda a região litorânea de Pernambuco, onde Azevedo teve a oportunidade de conhecer os problemas relativos à criação de peixes em viveiros (curimã, Mugilidae) e à poluição das águas pelas caldas das usinas de açucar. Daí, seguiram para o sertão pernambucano, localizando-se, ao final, na cidade de Jatobá, hoje Petrolândia, nas margens do Rio São Francisco, nova base de operações. Para o estudo desse rio, principalmente de sua fauna, muitas excursões foram feitas, inclusive uma até Belém de Cabrobó, re-

gião predileta do cangaço que, na época, imperava no Nordeste. Dos estudos das condições biológicas dos açudes das regiões percorridas e do conhecimento dos hábitos de vidas das principais espécies do Rio São Francisco resultaram os primeiros trabalhos de povoamento das águas represadas do "Polígono das Secas", com a sofia (Sciaenidae), pirá e mandijuba (Siluridae)... Desejoso de continuar os seus estudos sobre a hipofização (reprodução forçada dos peixes à custa dos hormônios gonado-estumilantes), Ihering retornou ao Sul, enquanto Azevedo permaneceu em Jatobá, já agora acompanhado pelo saudoso fisiologista Dorival Macedò Caràòso,, com quem iniciou os testes de hipofização de peixes, fora da época da piracema. Trabalhando com o mandijuba, **Pimelodus clarias,** e com o bozó, **Franciscodoras marmoratus**, os dois cientistas cònseguiram comprovar a eficiente ação do extrato hipofizário no desenvolvimento das gonadas dos peixes. Concluídas essas experiências, Dorival Cardoso voltou para o Sul, a fim de prosseguí-las durante a piracema, no Rio Mogi Guaçu, e Ihering, por sua vez, retornou ao Nordeste, para o estudo da desova natural e artificial da curimatã dos açudes, para o que localizou-se em Campina Grande, na Paraíba. Foi nessa ocasião que Azevedo, em certa noite de intensa chuva, estando Ihering ausente por inadiável viagem ao Recife, dirigiu-se ao açude Bodocongó, na expectativa de uma provável desova dos peixes. E, efetivamente, ao aproximar-se do riacho que abastecia o açude, teve a ventura de constatar, pela primeira vez em nosso País, não somente a subida das curimatãs como também a sua reprodução. Por se tratar de fato inédito e receoso de levar uma "bronca" do Chefe, Azevedo tratou de se documentar, para o que levou para o laboratório alguns casais vivos, em vasilhame adequado, e foi acordar o desenhista Alfredo Norfini. — Por que veio me acordar agora? Não podia esperar até amanhã? Resmungou Norfini. — Não, respondeu-lhe Azevedo. Preciso que você faça uns desenhos já. — Mas não há luz (a energia elétrica, em Campina Grande, era interrompida às 23 horas), disse Norfini. — Não faz mal, trabalharemos à luz de velas, retrucou-lhe Azevedo. E, assim, com três velas em frente ao microscópio, após a fecundação dos óvulos, foram desenhadas todas as fases evolutivas dos ovos até a de embrião, trabalho que foi completado por Ihering, ao voltar do dia seguinte. Foi ainda em Campina Grande que Ihering e Azevedo conseguiram, também pela primeira vez, a fecundação dos óvulos da curimatã, obtida através da hipofização. Para o aperfeiçoamento desse método muito contribuiu Azevedo, pois além da utilização da hipofize fresca e da seca, preconizada por Dorival Cardoso, iniciou, com Antônio Carlos Estevão de Oliveira, o em-

prego da hipofize conservada em álcool absoluto. Aceitando um convite do ictiologisto T. Marini, que também trabalhou na CTP, Azevedo seguiu para a Argentina, a fim de estagiar na Estação de Piscicultura de Chascomuz, onde se familiarizou com a biologia e a criação artificial do peixe-rei, **Basilichthys bonariensis**, trazendo para São Paulo, na sua volta, os primeiros alevinos dessa espécie, havendo também elaborado o trabalho "Introdução do peixe-rei no Brasil". Posteriormente, retornou à Argentina para trazer novos alevinos para Teresópolis e, ainda mais tarde, tentou novamente a aclimação desse peixe nas águas paulistas (Campos do Jordão), através de ovos embrionados procedentes do Rio Grande do Sul (Estação da Lagoa dos Quadros), transportados pelo biologista Alcebíades Marques. Em uma de suas viagens ao Sul, alojando-se no Instituto Biológico, dedicou-se, com Ihering, ao estudo da biologia de dois silurideos, o bagre-comum, **Rhamdia quelen**, e o mandichorão, **Pimelodella lateristriga**, tendo conseguido a reprodução dos mesmos através da hipofização. De volta a Campina Grande, seguiu com Ihering e Stillman Wright, o iniciador das pesquisas limnológicas entre nós, para o Ceará, de onde, depois do estudo dos seus principais açudes, dirigiram-se para o Piauí. Aí teve oportunidade de colaborar no levantamento das principais espécies do Rio Parnaíba e no estudo dos seus hábitos de vida, especialmente da pescada, **Plagioscion squamosíssimus**, posteriormente introduzida, com grande sucesso, nas águas represadas do Nordeste. Do Piauí, a Comissão atravessou o Maranhão e sediou-se em Belém do Pará, no Museu Geoldi, cujo diretor era o Dr. Carlos Estevão de Oliveira que, por essa época, tentava a criação do pirarucu (Arapaimidae) em cativeiro, havendo enviado, mais tarde, o primeiro lote de larvas para o Ceará, onde Azevedo concluiu a sua criação, para o repovoamento dos açudes. Várias excursões foram, então, feitas, dentre as quais destacaremos duas. A primeira ao Lago Arari, na Ilha de Marajó, de abundante fauna ictiológica em que predominava o aracu (Anostomatidae), cuja biologia foi completada, depois, pelos saudosos Luiz Canale e Valdemar Carneiro de França. A segunda excursão foi mais longa, tendo alcançado Alcobaça, no Rio Araguaia. Durante a mesma foram estudadas as espécies dessa bacia e, em Cametá, o célebre "aviú", pequenino camarão da família Sergestidae, não somente útil ao homem como também, e principalmente, à alimentação dos peixes, cujo transporte, para Belém, foi tentado, em vasilhame de barro. Da bacia amazônica, de onde, além do pirarucu, foram transportados posteriormente para os açudes do Nordeste a pescada, o apaiari e o tucunaré (Cichlidae), a Comissão retornou ao Ceará, sediando-se em For-

taleza. Aí, Azevedo teve a oportunidade de conviver com novos técnicos, colaborando com os estrangeiros Fritz Lenz e H. Sioli, limnologistas; Framcis Drouet, algologista; F. Haas, malacologista; Ergasto Cordero e W. Curran, zoologistas, e transmitindo os seus conhecimentos aos nacionais, dentre os quais Mário Vianna Dias, Luiz Canale, Benedito Borges Vieira, Valdemar Carneiro de França, Osmar Fontenele, Antonio Carlos Estevão de Oliveira e Rui Simões de Menezes. Por essa época contribuiu para a instalação do Posto de Piscicultura da Gentilândia, onde teve a oportunidade de realizar inúmeros trabalhos sobre a ecologia das piabas (lambaris do Sul, Tetragonopteridae), saguiru (Curimatidae), cascudo (Loricariidae), cangati (Trachycorystidae), jeju (Erithrinidae), só e com outros técnicos, entre os quais, além de Ihering, podemos destacar Borges Vieira, Mário Vianna Dias, Antônio Carlos Estevão de Oliveira, Luiz Canale e Valdemar Carneiro de França... Durante o tempo em que chefiou a Comissão, além de prosseguir nos seus estudos ictiológicos, Azevedo intensificou o povoamento dos açudes nordestinos com as espécies selecionadas das bacias amazônicas e franciscana, havendo sido comprovada a perfeita aclimação do pirarucu, apaiari, tucunaré e pescadas. No tocante à curimatã pacu, verificou-se que não se reproduzia em águas paradas, mas que se preparava para a desova, obtida, posteriormente, por Osmar Fontenele, através da hipofização. Quanto ao mandijuba, verificou-se que somente se reproduzia nos grandes rios que abasteciam os maiores açudes. Ainda durante a sua gestão, iniciou a instalação do Posto de Piscicultura de Lima Campos, em Icó, Ceará, hoje um dos mais perfeitos centros de criação de peixes da América Latina. Uma das maiores realizações de Azevedo foi ter criado, no Nordeste, uma verdadeira escola, isto é, ter estimulado a formação de uma pleiade de técnicos altamente capacitados, que prosseguiram nos estudos ictiológicos iniciados por Rodolpho von Ihering e continuados por ele próprio Azevedo permaneceu 8 anos (1933-1940) no Nordeste onde se casou e nasceu o seu primogenito. Em agôsto de 1940, após o falecimento de Ihering (15.09.1939), a quem sempre esteve ligado pela mais sólida amizade, foi comissionado no Ministério da Agricultura para superintender as Estações Experimentais de Piscicultura de Pirassununga (São Paulo) e do Rio grande dc Sul, criadas pelo seu antigo chefe.

12. Em 1937, ingressou no Serviço de Piscicultura do DNOCS o Dr. Antônio Carlos Estevão de Oliveira, que dele se afastou em 1950, quando assumiu o cargo de Professor da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pernambuco, a convite do grande mestre Aluizio Bezerra Coutinho. É Antônio Carlos Estevão de

Oliveira filho do sábio Carlos Estevão de Oliveira, durante muitos anos diretor do Museu Paraense Emílio Goeldi de Belém (1930 a meados da década de 1940). Cabe assinalar aqui, a enorme dívida do Serviço de Fiscicultura do DNOCS para com este Museu, o qual, de modo decisivo, facultou a aclimação, no Nordeste, de peixes de grande valor econômico — apaiari, pescadas, pirarucu, tucunaré.

13. Devem-se a Antônio Carlos Estevão de Oliveira aperfeiçoamentos decisivos na prática de piscicultura — **verbi gratia,** no tocante à indução da reprodução dos peixes, em cativeiro, pelo método de hipofização, criado por Ihering e Azevedo; à incubação dos ovos fecundados de peixes reprodutores; ao projeto de tanques para reprodução do pirarucu. Tive a ventura de ser assistente do Dr. Antonio Carlos Estevão de Oliveira, desde 1937 até 1950, quando do seu afastamento do Serviço de Piscicultura do DNOCS. Muito com ele aprendi — tanto no terreno técnico como nas atitudes de conduta moral.

14. Napoleão, ao conhecer Goethe, exclamou: "Eis um homem". Quem conheceu Ihering, e quem conhece Pedro de Azevedo e Antônio Carlos Estevão de Oliveira — assim como — José Américo de Almeida, criador do nosso Serviço —, poderá repetir a famosa frase de Napoleãoo.

15. O Presidente do México, Luís Echeverria, em entrevista publicada na revista da UNESCO, "Impact: science et societé" (1972, vol. 22, ns. 1/2, pp. 45-55), declarou: — "Eu penso que todo o país, qualquer que seja o seu nível de desenvolvimento econômico, tem necessidade absoluta do concurso dos homens de ciência — ciência pura e ciência aplicada — e dos tecnológos. No mundo inteiro, e mesmo nos países mais atrasados, parece estabelecido que o processo científico não se reduz mais à adaptação do homem à natureza nem a um cuidado elementar de sobrevivência; mas que este processo é, antes de tudo, uma valorização dos recursos naturais, a fim de melhorar as condições de vida do homem. É aí que entra em jogo a ciência. É daí que devem partir os diversos entendimentos, visando a aplicar os princípios da ciência — dar ao homem melhores condições de vida".

16. O Professor Arnaldo Niskier, ex-Secretário de Ciência e Tecnologia da Guanabara, em 4.11.1972, afirmou ser inadmissível que o Brasil, com tantos recursos naturais, tenha adiado até hoje a opção pelo caminho privilegiado e único de uma política intensa de pesquisa tecnológica. O grande problema — no entender do

professor — é que os investimentos em ciência e tecnologia continuam relativamente pequenos, apesar da "propaganda em contrário". Também acredita que o progresso brasileiro tem sido relativamente pouco impulsionado pelo avanço tecnológico. Arnaldo Niskier lembrou a advertência expressa no documento da Convenção Nacional da Indústria, reunida no Rio: — "O aumento do fluxo do capital estrangeiro na economia brasileira — em parte uma decorrência mesmo da carencia de "know-how" — constitui elemento inibidor de atividades tecnológicas próprias, uma vez que tais investimentos não apenas dispõem de tecnologia já existente na matriz, mas ainda contam com laboratórios no exterior para solução de seus problemas específicos". Segundo Niskier, dos recursos disponíveis no Brasil, 80% são destinados à pesquisa básica, e apenas 20% para a pesquisa tecnológica, com projetos específicos de desenvolvimento. "Nos Estados Unidos — concluiu —, a proporção é exatamente o contrário".

17. Em 1971, por ocasião do Congresso Brasileiro de Agronomia, apresentamos uma contribuição — "Pesquisas prioritárias em países subdesenvolvidos". Criticamos o pagamento de salário condigno a um cidadão que estuda "a situação do oxigênio no sangue da lagartixa", no mesmo tempo em que se paga salário infimo a quem faz pesquisas aplicadas em benefício do homem — lavoura, pecuária, piscicultura, etc. Felizmente, o esclarecido Governo do Presidente Médice tem corrigido tais anomalias, responsáveis pelo nosso atraso. Assim, o Ministério da Agricultura está oferecendo salários de até Cr$ 5.750/mês, a pesquisadores dos seus Institutos de Pesquisa Agropecuária. Confiamos que tal nível salarial seja extensivo aos pesquisadores do DNOCS — pois conhecemos, sobejamente, o senso de justiça que anima o nosso digno Diretor Geral, engenheiro José Lins de Albuquerque.

18. Segundo estudos do Banco do Nordeste do Brasil S/A, haverá, na nossa região, em 1980, um "déficit" de 218.300 toneladas metricas de pescado. Há, portanto, diante dos especialistas em pesca continental e piscicultura do DNOCS, um desafio grandioso a enfrentar: — o suprimento de proteínas animais, de baixo custo e alta produtividade, através de métodos avançados de pesca continental e piscicultura, para o benefício das populações humanas do Nordeste Brasileiro. O balanço dos 40 anos de atividades desses especialistas, no Nordeste, mostra que eles estão à altura desse desafio. Mostra que eles corresponderão à confiança do Ministro José Américo de Almeida; e que farão frutificar as lições de Rodolpho von Ihering, Pedro de Azevedo e Antonio Carlos Estevão de Oliveira.